

Japanese Unexamined Utility Model Application Publication No.

62-18812

2. Claim

A magnetic head comprising a contact-sliding surface, which moves relatively to a magnetic tape while contact-sliding on the magnetic tape, wherein curvature radii at both ends of the contact-sliding surface in a width direction of the magnetic tape perpendicular to a direction moving relatively to the magnetic tape are formed smaller than a curvature radius of the contact-sliding surface at the center in the width direction.

Fig. 1

1: GAP

2: CENTER CORE

4: SIDE CORE

5: CONTACT-SLIDING SURFACE

9: END

10: END

公開実用 昭和62-18812

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑭ 実用新案出願公開

⑮ 公開実用新案公報(U)

昭62-18812

⑯ Int.Cl.

G 11 B 5/187

識別記号

庁内整理番号

6507-5D

⑰ 公開 昭和62年(1987)2月4日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑱ 考案の名称 磁気ヘッド

⑲ 実 願 昭60-107779

⑳ 出 願 昭60(1985)7月15日

㉑ 考 案 者	簗 口	定 昭	東京都大田区雪谷大塚町1番7号	アルプス電気株式会社 内
㉒ 考 案 者	金 子	美 実	東京都大田区雪谷大塚町1番7号	アルプス電気株式会社 内
㉓ 考 案 者	佐 藤	彰	東京都大田区雪谷大塚町1番7号	アルプス電気株式会社 内
㉔ 出 願 人	アルプス電気株式会社		東京都大田区雪谷大塚町1番7号	



明 細 書

1. 考案の名称

磁気ヘッド

2. 実用新案登録請求の範囲

磁気テープと摺接しながら磁気テープに対して相対的に移動する摺接面を有する磁気ヘッドにおいて、磁気テープに対して相対的に移動する方向に対して直交する磁気ヘッドの幅方向の両端部における前記摺接面の曲率半径が、前記幅方向の中央部における摺接面の曲率半径よりも小さく形成されていることを特徴とする磁気ヘッド。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は、磁気テープとの摺接面の彎曲形状を改良した例えばビデオテープレコーダの映像ヘッドとして使用される磁気ヘッドに関する。

〔従来技術〕

例えば、ビデオテープレコーダ用の映像ヘッドは、従来第2図に示すように、磁気テープとの摺接面21のヘッド幅方向における曲率半径 R_w 、



すなわち図においてギャップ22を有するセンタコア23およびこのセンタコア23の両端に配設されているサイドコア24の3層構造からなる幅方向の摺接面21の曲率半径 R_w が単一の曲率半径、例えば3mmの曲率半径で形成されている。

〔考案が解決しようとする問題点〕

前記映像ヘッドは、上述した幅方向に対して直交する方向に磁気テープと摺接しながら磁気テープに対して相対的に移動するものであるが、このように相対的に移動する場合に磁気テープが該ヘッドと摺接を開始するテープ入口側におけるヘッドのエッジ部に大きな接触圧が作用することになる。この結果、上述した従来のヘッドのように幅方向の曲率半径 R_w が単一の曲率半径で形成されていると、このエッジ部における大きな接触圧のためにセンタコア23に形成されているギャップ22と磁気テープとの接触が不安定になるという問題点がある。

また、ヘッドの回転シリンダへの取り付け誤差、ヘッドの前面形状の製作誤差等によりテープ入口



側におけるヘッドエッジ部に過大な圧力が加わると、テープおよびヘッドの摩耗が促進されたり、またヘッドの幅方向の圧力分布が不均一となるために摩耗粉等の異物がヘッド前面に付着堆積し、ヘッドの機械的特性および電気的特性を悪化するという問題点がある。

本考案は、上記に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、ヘッドの摺接面における幅方向の彎曲形状を改良して機械的および電気的特性を向上した磁気ヘッドを提供することにある。

〔問題点を解決するための手段〕

本考案の磁気ヘッドは、磁気テープと摺接しながら磁気テープに対して相対的に移動する摺接面を有する磁気ヘッドにおいて、磁気テープに対して相対的に移動する方向に対して直交する磁気ヘッドの幅方向の両端部における前記摺接面の曲率半径が、前記幅方向の中央部における摺接面の曲率半径よりも小さく形成されていることを要旨とする。

〔作用〕



本考案の磁気ヘッドでは、磁気テープの磁気ヘッドに対する接触圧力分布が均一になり、磁気テープと磁気ギャップ部との接触が安定する。

〔実施例〕

以下、図面を用いて本考案の実施例を説明する。

第1図は、本考案の一実施例に係る磁気ヘッドを示す図である。同図に示す磁気ヘッドは、例えばビデオテープレコーダ用の映像ヘッドとして使用するものである。この磁気ヘッドは、中央部にギャップ1を有するセンタコア2が配設され、このセンタコア2の両側にサイドコア3、4が配設されたサンドイッチ状の3層構造に形成され、ギャップ1の設けられている面が磁気テープと摺接する摺接面5を構成している。センタコア2はセンダスト、アモルファス金属等の磁性体で形成され、サイドコア3、4はガラス等の非磁性体またはフェライトガラス等の磁性体と非磁性体の複合材で形成されている。また、サイドコア4の側部には矩形の巻線用窓6が形成されている。

このように構成された磁気ヘッドは、摺接面5



が磁気テープと摺接しながら、矢印 7 で示す方向に磁気テープに対して相対的に移動するようになっていて、この相対的移動方向に対して直交するヘッドの幅方向における摺接面 5 の曲面が異なる曲率半径を有する 3 つの曲面で構成されている。すなわち、摺接面 5 は、ヘッドの幅方向においてセンタコア 2 を含み、各サイドコア 3, 4 のほぼ半分程度まで含む中央部 8 が曲率半径 R_{wc} で形成され、サイドコア 3, 4 の残りのほぼ半分からなる左右の両端部 9, 10 がそれぞれ曲率半径 R_{ws} で形成され、中央部 8 の曲率半径 R_{wc} よりも両端部 9, 10 の曲率半径 R_{ws} の方が小さく形成されている。例えば、中央部 8 の曲率半径 R_{wc} は 3 mm であるのに対して、両端部 9, 10 の曲率半径 R_{ws} はそれぞれ 2 mm である。なお、ヘッドの幅方向に対して直角な方向の摺接面 5 の曲面は曲率半径 R_r で形成されている。

このようにヘッドの幅方向の摺接面 5 は、その両端部 9, 10 の曲率半径 R_{ws} が中央部 8 の曲率半径 R_{wc} よりも小さく形成されているので、磁気



テープがヘッドの摺接面 5 と摺接しながら矢印 7 で示す方向に相対的に移動する場合において、磁気テープがヘッドの摺接面 5 と摺接を開始するテープ入口側におけるヘッドのエッジ部に大きな接触圧が作用することが防止されているとともに、圧力分布が均一化されるようになっている。この結果、ヘッドの摺接面 5 と磁気テープとの接触は安定化し、またヘッドおよびテープの摩耗も低減し、さらに摩耗粉等の異物のヘッド前面への付着が低減するようになっている。

なお、上記実施例においては、センタコア 2 をサイドコア 3、4 でサンドイッチ状に挟んだタイプの磁気ヘッドについて説明したが、本考案はこれに限定されるものでなく、例えばフェライトやセンダスト単体からヘッドの形状に切り出してガラスを流し込んだタイプのバルクタイプヘッドやその他のヘッドにも適用し得るものである。

〔考案の効果〕

以上説明したように、本考案によれば、磁気ヘッドの幅方向の両端部における摺接面の曲率半径



が幅方向中央部における摺接面の曲率半径よりも小さく形成されているので、磁気テープが該ヘッドと摺接を開始するテープ入口側におけるヘッドのエッジ部に大きな接触圧が作用することが防止され、圧力分布が均一化されているため、磁気テープと磁気ヘッドのギャップ部との接触は安定化し、ヘッドおよびテープの摩耗を低減するとともに、ヘッドの摺接面に摩耗粉等の異物が付着することも低減され、ヘッドの電氣的および機械的特性が向上する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す磁気ヘッドの斜視図、第2図は従来の磁気ヘッドの斜視図である。

図において、

- 1 . . . ギャップ、
- 2 . . . センタコア
- 3, 4 . . . サイドコア、
- 5 . . . 摺接面、
- 8 . . . 中央部、

公開実用 昭和62-18812

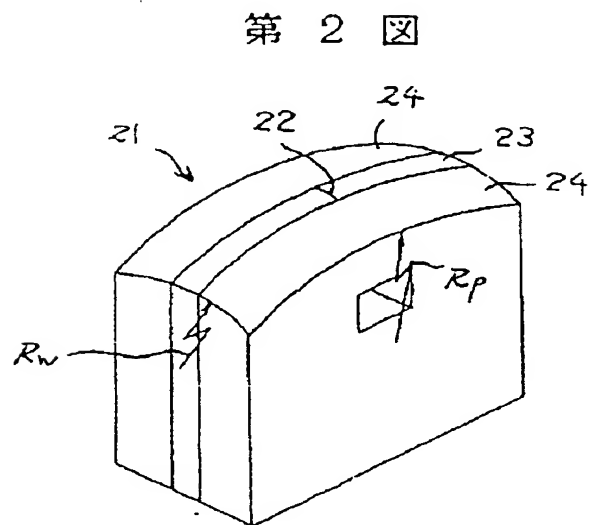
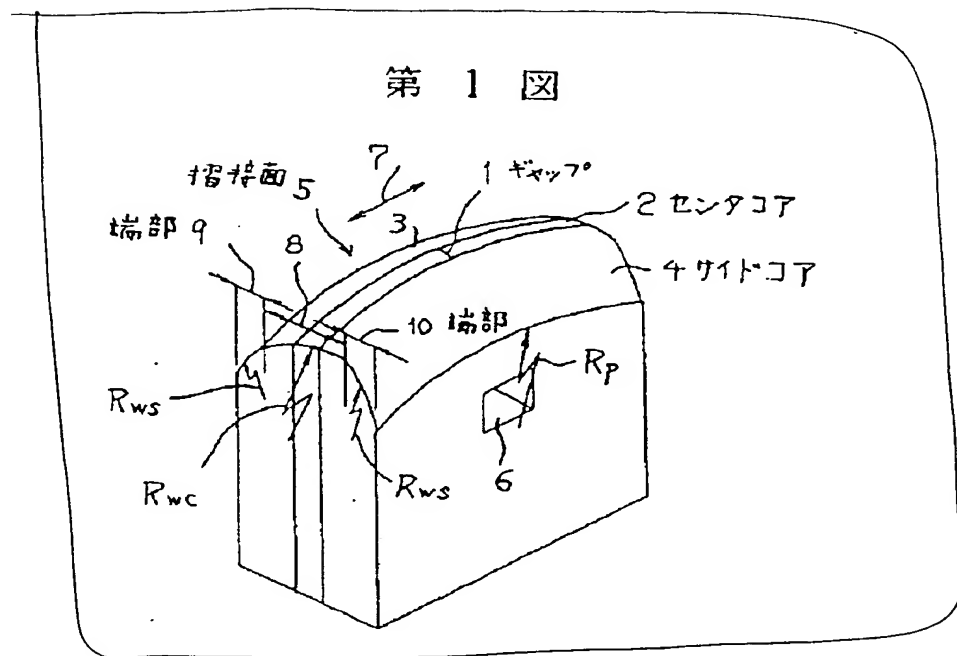


9. 10 . . . 端部である。

実用新案登録出願人 アルプス電気株式会社

代 表 者 片 岡 勝 太





179

実用新案登録出願人 アルプス電気株式会社
代 表 者 片岡 勝太郎

実開62-18812